Die Insektenfauna der Mellum.

Nochmals zum Problem der Besiedelung einer neuentstehenden Insel.

Von J. D. Alfken, Bremen.

(Mit 4 Tafeln[1])

Mehrmals wurde ich von meinem Freunde Rektor H. Schütte in Oldenburg aufgefordert, die Mellum in entomologischer Beziehung zu erforschen. Ich konnte mich nur schwer dazu entschließen und erklärte mich erst nach langem Ueberlegen bereit, mich dieser Aufgabe und den damit verbundenen Anstrengungen zu unterziehen. Ich hatte die Bedingung gestellt, daß Freund Schütte, der beste Kenner und „Entdecker" der Insel, mich begleitete. Nachdem er zugesagt hatte, machten wir uns am Sonntag dem 20. Juni 1926, von Wilhelmshaven aus mit dem Motorboot „Trotz" auf die Fahrt nach dem jungen, mir nur aus Berichten als Vogelparadies bekannten Eiland, das ich nun in seiner Insektenwelt kennenlernen sollte.

Während einer Woche haben wir mit dem damaligen Vogelwart W. Culemann und seinem Freunde H. Seeba zusammen das Insektenleben auf dem Neuland beobachtet und möglichst viele Arten als Belegstücke für ihr Vorkommen auf der Insel eingesammelt und für die Sammlung hergerichtet. Unter Hinzurechnung der vor und nach unserer Anwesenheit von Herrn Culemann eingetragenen und einiger im Juli 1928 von Herrn Dr. P. Backhoff, Stettin, gesammelter und mir gütigst überlassener Arten konnten von uns für die Mellum 86 Dipteren, 68 Coleopteren, 18 Hymenopteren, 20 Lepidopteren, 1 Trichoptere, 3 Libellen und 11 Rhynchoten nachgewiesen werden.

Die Mellum ist eine im Laufe der letzten 60 Jahre entstandene, etwa 20 ha Grünland umfassende Insel zwischen der Außenjade und Außenweser. Freund Schütte, der sich eingehend mit dem geologischen Aufbau des Gebietes beschäftigt hat, schreibt in seiner Arbeit „Ein neu entstandenes Düneneiland zwischen Außenjade und

---

[1]) Die darauf gegebenen Abbildungen verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. H. Nitzschke in Wilhelmshaven, wofür ihm auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt sei.

Außenweser“ in „Aus der Heimat — für die Heimat“ (Jahrb. Ver. Naturk. Unterweser für 1903 und 1904, Bremerhaven 1905), S. 40: „Sicher ist das Düneneiland von Mellum jüngeren Ursprungs. Das wurde mir . . . . . durch die Gebrüder Lintig in Wremertief bestätigt, die seit langen Jahren auf den Watten zwischen Weser und Jade Muscheln zum Kalkbrennen graben und deshalb alle Sandbänke und Platten genau kennen. Nach ihren Beobachtungen ist das Grünland von Mellum im Laufe der letzten 30 Jahre entstanden“.

Wir haben in der Mellum also kein vom Festland abgetrenntes Stück Erde, sondern jüngstes, sich von Jahr zu Jahr weiter ausdehnendes und erhöhendes Gelände vor uns. Da mit dem Anwachsen des Geländes sowohl in horizontaler, wie in vertikaler Richtung neue und bessere Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere geschaffen werden, so treten naturgemäß zu den schon vorhandenen weitere hinzu. Wie schnell sich die Flora verändert, läßt sich aus folgender Angabe ersehen: Im Jahre 1904 wurden durch Schütte bei flüchtigem Besuch 17 Pflanzen auf der Mellum festgestellt; 22 Jahre später war die Zahl auf 48 angewachsen, hatte sich also nahezu verdreifacht.

Auch die Zahl der auf dem Eilande einheimischen, d. h. der dort ihre Entwicklung durchmachenden Insekten hat sich zweifellos im Laufe der Jahre vergrößert und wird auch weiterhin anwachsen. Diese Vermehrung läßt sich aber, da bezüglich des Vorkommens von Insekten keine genaueren Feststellungen erfolgt sind, nicht — wie bei den Pflanzen — zahlenmäßig belegen.

Je höher sich die Mellum aus dem Meere erhebt, um so mehr Pflanzen und Insekten können sich ansiedeln. Die ersten Insekten-Arten, die sich heimisch gemacht haben, sind naturgemäß solche, die an der Meeresküste, auf den Watten und Sandfeldern ihre Lebensbedingungen finden, also die salzliebenden oder halophilen Tiere. Die Zahl dieser, zu denen vor allem viele Käfer und Fliegen gehören, ist, da die Mellum allerjüngstes dem Meere entstiegenes Land ist, im Vergleich zu den übrigen Arten sehr groß.

Es ist aber erstaunlich, daß sich auch in den übrigen Gebieten, vor allem in den Dünen, schon sehr viele Insekten-Arten eingebürgert haben, und es ist zu bedauern, daß nicht schon früher planmäßige Untersuchungen über die Insektenfauna vorgenommen wurden. Wäre dies geschehen, so hätte man feststellen können, welche Arten im Laufe der Zeit nach und nach heimisch geworden sind.

Die Besiedelung der Insel mit Insekten dürfte sich auf zweierlei Weise vollziehen, entweder auf dem Luft- oder auf dem Wasserwege. Eine Anzahl von Tieren wird gewiß jahraus, jahrein durch den Wind von der nahen Festlandsküste, die im Westen etwa 8 km und im Osten ungefähr 24 km entfernt ist, herübergetragen; andere werden entweder frei oder an allerhand Gegenständen anhaftend durch die Meeresfluten angespült. Arten, die lebend die Insel erreichen, bürgern sich ein, wenn sie dort ihre Lebensbedingungen finden; die, denen dafür keine Möglichkeit gegeben ist, gehen zu

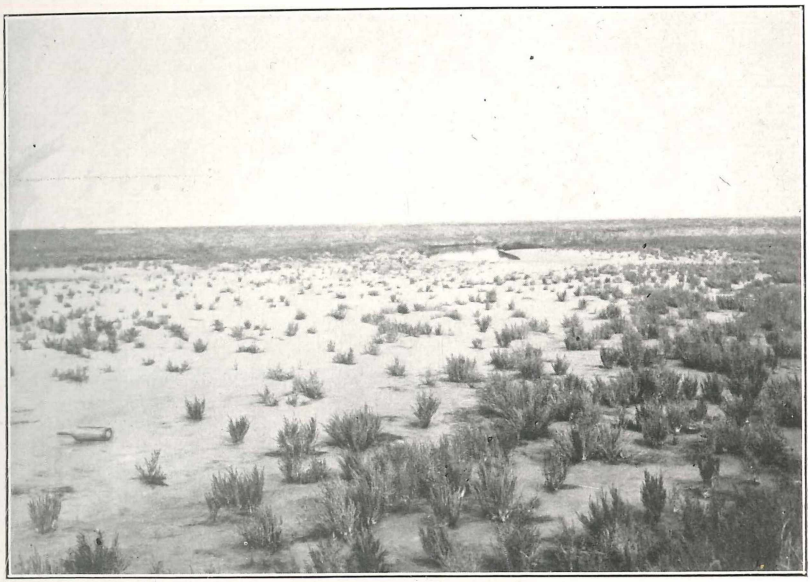

Fig. 1. Jüngster Bodenanwuchs, mit Glasschmalz bewachsen.

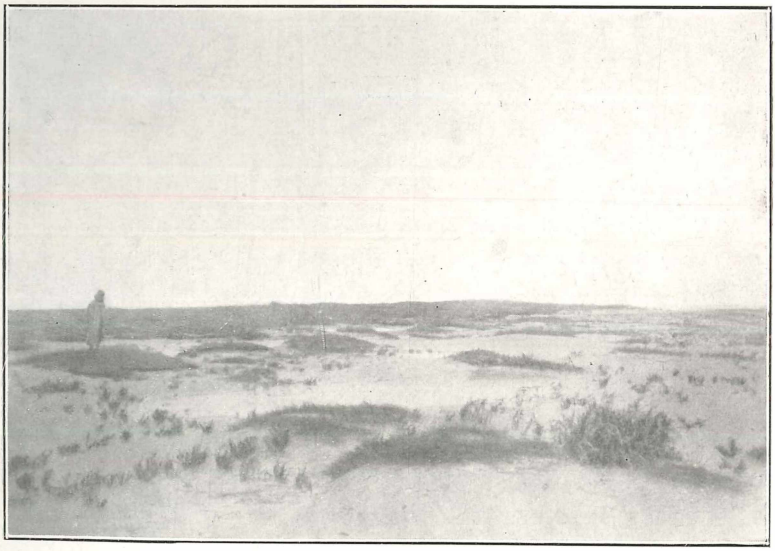

Fig. 2. Jüngster Bodenanwuchs, Quellerwiesen, mit Glasschmalz, Andel und Strandquecke bewachsen.

Grunde. In dem nachfolgenden Verzeichnis sind mehrere Schmetterlinge aufgeführt, die sich nicht auf der Insel halten können, da die Futterpflanzen ihrer Raupen fehlen, so der Baumweißling, Aurora-, Zitronen- und Distelfalter und die beiden Füchse. Es wird auch niemand einfallen, den Fichtenrüßler, *Hylobius abietis* L., als zur Mellumfauna gehörig anzusehen; dieser wie auch mancher Blattkäfer, so *Chrysomela staphylea* L. und *C. haemoptera* L. werden — wie dies auch auf dem Memmert geschieht — alljährlich lebend oder tot angeschwemmt.

Um festzustellen, wie das Eiland weiterhin mit Insekten besiedelt wird, müßte jährlich möglichst zu verschiedenen Jahreszeiten dort beobachtet und gesammelt werden. Es müßte besonders darauf geachtet werden, ob und wie die Zahl der Strand-, Watt- und Dünen-Insekten zunimmt, ob neu angesiedelte Pflanzen besondere, bisher nicht vorhandene Insekten anziehen und ob infolge der Vermehrung der Möven und Seeschwalben sich Dung- und Aas-Insekten mehr einbürgern.

Als sicher auf der Mellum heimisch dürften erst 60 Käfer, 12 Hautflügler, 13 Schmetterlinge, 79 Zweiflügler, 1 Orthopteron und 10 Rhynchoten anzusehen sein. Vor die Namen dieser Arten ist im nachfolgenden Verzeichnis ein * gesetzt.

Nach der Höhenlage und nach der Bodenbeschaffenheit lassen sich auf der Mellum verschiedene Gebiete unterscheiden, die ganz bestimmte, nur ihnen angehörende und sie kennzeichnende Pflanzen und Tiere beherbergen. Diese Gebiete sind aber bei der geringen Ausdehnung der Insel noch nicht scharf von einander geschieden, sondern sie gehen sowohl bezüglich des Pflanzenwuchses als auch des Vorkommens der Insekten in einander über. So findet man z. B. in den Dünen Tiere, die dort nicht zu Hause sind, sondern dem Brackwassergebiet angehören und umgekehrt. Der mit dem Leben der Pflanzen und Tiere einigermaßen vertraute Beobachter findet aber bald heraus, welche dem einen oder dem anderen Gebiete typisch angehören,

Im Folgenden sind diese, die einstige Mellum-Sandbank zur Insel erhebenden Gelände in bezug auf das ihnen eigentümliche Pflanzen- und Insektenleben näher betrachtet worden.

1. **Der jüngste Boden-Anwuchs, die Quellerwiesen** (Taf. 11, Fig. 1 u. 2), die im nach Osten breiten, nach Westen schmaler werdenden Bogen das höhergelegene Gelände umgeben, liegen $\pm$ 0 bis + 20 cm über Mittelhochwasser. Sie werden bei übernormalem Hochwasser überflutet. Ein zierliches, kandelaberartig verzweigtes Pflänzchen, Glasschmalz oder Krückfoot, Salicornia herbacea, und schon etwas mehr nach dem Grünland hin, ein maritimes Gras, der Andel oder Queller, Festuca thalassica (Atropis maritima), sind die kennzeichnenden Pflanzen dieses Gebietes, das hier und da mit einer mehr oder weniger dichten Schicht Algen bedeckt ist. Vereinzelt haben sich dort auch die Schmalzmelde, Suaeda maritima, und die Meerstrands-Aster, Aster Tripolium, angesiedelt.

Auf diesem ebenen Boden spielt sich das Leben einer ganzen Reihe echter salzliebender Insekten ab. Hier ist der Tummelplatz schnell dahineilender Uferwanzen, wie *Holosalda lateralis* Fall. und, seltener, *Salda litoralis* L. In großer Menge zeigen sich dort auch verschiedene typische Salzfliegen, so die erzgrüne *Ephydra riparia*, die sandgrauen *Scatella*-Arten und die auf hohen Stelzen leichtfüßig dahintrippelnden Langbeinfliegen aus dem Geschlechte *Hydrophorus*. Die zarten Tierchen wissen sich sehr geschickt gegen die oft heftigen Winde zu schützen: jede noch so geringe Erhebung, ein Hälmchen oder ein Pflanzenrestchen wird von ihnen als Schutzwehr gegen die Gewalt der Stürme benutzt. Im feuchten Boden graben dort die mit schaufelförmigen Vorderschienen ausgestatteten, glatten, gewölbten Laufkäfer *Dyschirius obscurus* Gyll. und *arenosus* Steph.; manchmal verirrt sich hierher auch der in seiner Färbung einem Proteus gleichende Laufkäfer *Dichirotrichus pubescens* Payk.

Eine auffallende Erscheinung im Quellergebiet sind die kleinen, rundlichen Löcher oder Dellen von etwa 20—30 cm Tiefe und einem ebenso großen Durchmesser, die besonders im Südosten und Osten zahlreich angetroffen werden. Auf dem Memmert habe ich diese eigentümlichen Bodenaushöhlungen nicht beobachtet. Ueber ihre Entstehung kann ich auf Grund einer Mitteilung von Freund Schütte folgendes berichten: Durch Hochwasser werden oft Tangmassen auf dem Boden abgelagert. Wenn diese längere Zeit liegen bleiben, wird ihr Umkreis durch Sandwehen erhöht und durch Pflanzenwuchs befestigt. Setzt nun eine neue stärkere Flut ein, so spült diese die Tangmassen fort und nagt den schon ein wenig vertieften Boden weiter aus und zwar in der rundlichen Form, die die Tangmassen aufwiesen, die auf ihm lagen.

Auf dem Grunde der Dellen siedeln sich Algen an. Durch stagnierendes Salz- oder Brackwasser wird mit dem Algenbelag nach und nach schwefeleisenhaltiger Schlick erzeugt, in dem sich höheres Pflanzenleben nicht entwickeln kann. Wohl aber werden viele Insekten durch die Algen angezogen: verschiedene Laufkäfer, vor allem die kleinen *Bembidion*-Arten, manche kurzflügelige Käfer, Salzfliegen und Uferwanzen haben hier Bürgerrecht.

Am Rande dieser Aushöhlungen siedeln sich weitere Pflanzen an, die den durch Sandwehen angetriebenen Sand auffangen. Dadurch werden die Löcher verhältnismäßig tiefer. Die am Saume wachsenden Grasmassen hängen in dichten Büschen nach innen über und ragen in die Dellen hinein. In diesem Grasgewirr, das ausschließlich aus Andel besteht, halten sich zahlreiche Fliegen und Mücken verborgen; sie haben sich vor dem rauhen, eiskalten Nordwest-Winde dorthin geflüchtet und sicheren Schutz gefunden. Leicht läßt sich hier ein Dutzend der verschiedensten Fliegenarten feststellen.

2. **Das Brackwassertümpel-Gebiet** (Taf. 12, Fig. 3), das Gelände, das von mehr oder weniger tiefen Wasserzügen oder Prielen durchfurcht ist, die nach stärkeren Fluten zurückblieben. Wenn das Seewasser in

diesen Tümpeln längere Zeit nicht abfloß und dann Regenwasser hinzukam, so bildete sich nach und nach Brackwasser. In den mit diesem angefüllten, etwa 1—2 m breiten und 3—4 m langen oder längeren, oft mit Algen bedeckten Gewässern zeigte sich kein Insektenleben; Wasserkäfer oder Wasserwanzen hatten sich also noch nicht darin angesiedelt. Aber junge Stichlinge (*Gasterosteus aculeatus*), schwammen in großer Zahl darin herum. Schütte berichtet freilich, daß er eine Schwimmwanze, eine *Corixa*-Art, in einer Salzwasserlache beobachtet hat.

Auf der Oberfläche des Wassers fuhren, wie ich dies auch auf dem Memmert beobachten konnte, Scharen einer Langfußfliege — *Helophorus praecox* Lehm. — umher, die Weibchen die Männchen auf dem Rücken tragend. Die Ränder der Gewässer waren dicht mit salzliebenden Fliegen, wie *Ephydra riparia*, *Canace ranula* und verschiedenen *Scatella*-Arten bedeckt; wenn man sich der Gesellschaft näherte, so flog sie wie eine aufgescheuchte Vogelschar davon. Um sich eine Vorstellung von der Menge der sich dort aufhaltenden Fliegen zu machen, wurde mit dem Fangnetz am Rande entlang gestrichen; nach einigen wenigen Streifzügen war das Netz etwa zu $^1/_4$ mit Tieren gefüllt.

Auf dem schlickigen Boden zwischen den Tümpeln und Prielen, den Schlickwiesen, haben schon viele Pflanzen Wurzel gefaßt, die für das Gebiet kennzeichnend sind, so die Meerstrands-Aster (Taf. 14, Fig. 7), der Meerstrands-Dreizack (Taf. 13, Fig. 5) und der Meerstrands-Wegerich; die Strandnelke und die Grasnelke; das englische Löffelkraut und die Schuppenmiere; der Meerstrands-Wermut, die Keilmelde und das Meerstrands-Milchkraut. Dieses Gebiet, das hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit und des Pflanzenwuchses den Außendeichswiesen des Festlandes entspricht, kann man auch als Seegroden bezeichnen. Hier finden sich also schon Blütenpflanzen, die manchen Insekten Blütensaft und Blütenstaub als Nahrung darbieten: hier ist dem Blütenbiologen schon Gelegenheit gegeben, Beobachtungen über die Bestäubung der Blumen anzustellen. Auf den Blüten der Grasnelke trifft man die spitzschnauzige Sumpffliege aus dem Geschlechte *Nemotelus* und die glänzende Goldfliege pollenfressend an. Selbst die Blüten des erst in geringer Menge vorhandenen Meerstrands-Milchkrauts sind schon von verschiedenen Fliegen besucht, unter denen die schwarzen Tanzfliegen aus dem Geschlechte *Hilara* und die grünaugigen Halmfliegen auffallen. An den Blüten des Löffelkrauts naschen kleine, graue, braun gefleckte Blumenfliegen, erzgrüne Langfußfliegen und graugrüne Dungfliegen.

An den Aehren des Meerstrands-Wegerichs finden sich häufig die Gallen eines Rüsselkäfers, *Mecinus collaris* Germ., dessen Aufzucht aber nur selten gelingt. Aus etwa 50 eingetragenen Gallen schlüpfte nur ein Käfer.

3. **Das Uebergangsgebiet zu den Dünen** (Taf. 12, Fig. 4). Es ist außergewöhnlich dicht mit zwei Grasarten, dem roten Schwingel und dem weißen Windhalm bewachsen. Die Gräser bilden dichte, weiche,

fast überall zusammenhängende Polster, die von Seeschwalben als Nistplätze bevorzugt werden. Ende Juni und Anfang Juli findet man dort in großer Anzahl die frisch geschlüpften Jungen, man muß dann beim Betreten des Geländes sehr vorsichtig sein, daß man keins dieser winzigen Lebewesen verletzt oder zertritt.

Für die Insekten kommt dieses Gebiet nur insofern in Frage, als manche Arten es als Schlupfwinkel aufsuchen, um gegen Kälte, Wind und Unwetter geschützt zu sein.

4. **Der Innenabfall der Dünen.** Die kennzeichnenden Pflanzen dieser Zone sind: die Strand- und Spitzquecke, die Strand- und Spießmelde und der Seewermut. Die meisten Queckenpflanzen tragen statt einer Aehre eine ovale, oben in einen Schopf auslaufende Verdickung. Diese auch auf den Ostfriesischen Inseln, dort vorwiegend am Sandhelm beobachteten Auswüchse werden durch eine Gallwespe, *Isthmosoma hyalipenne* Walk., hervorgerufen.

An zwei Stellen im Norden dieses Gebietes treten auch geringe Bestände des Teichrohrs, des Reits, auf; es ragt mit seinen 2 m hohen Halmen über allen anderen Pflanzenwuchs hinaus. In dem Rohrgebüsch, so klein es auch noch ist, herrscht doch schon ein reges Insektenleben. Zwischen den Stengeln fliegend und an ihnen auf- und ablaufend kann man 2 schön gefärbte, eben erst geschlüpfte Schmuckfliegen-Arten, mehrere Kaiser-, Schmeiß- und Langfußfliegen, sowie einige Schlupfwespen beobachten. Am Grunde der Blattscheiden, da, wo das Blatthäutchen sich befindet, tritt regelmäßig eine kleine, schwarze Fliege mit gelben Füßen, *Haplegis flavitarsis* Mg., auf; dort zeigt sich auch eine schöne blaue Zehrwespe, *Torymus arundinis* Walk., die vielleicht bei der in den Strandquecken lebenden Gallwespe schmarotzt. Auch eine Brakwespe, *Alysia manducator* Pz., die bei Käferlarven schmarotzt, hat sich dorthin verirrt.

5. **Die Dünen** (Taf. 13, Fig. 6; Taf. 14, Fig. 8), die in ihrer größten Erhebung 2,5 m ansteigen, sind nur im Westen und Norden abgelagert und weisen schon reichen Pflanzenwuchs auf. Sie sind vorwiegend mit dem breitblätterigen, blauen Helm bewachsen; der schmalblätterige, graue ist spärlicher vertreten. An insektenblütigen Pflanzen treffen wir dort u. a. den Meersenf, Cakile maritima, den Mauerpfeffer, das Hirtentäschelkraut, das gemeine Hornkraut, die geruchlose Kamille, die Butterblume, Taraxacum officinale, und das schmalblätterige Weidenröschen an.

Obwohl die Dünen nur erst eine geringe Ausdehnung haben, spielt sich auf ihnen doch schon ein reiches Insektenleben ab. Zwischen den Helmpflanzen laufen verschiedene Arten von Laufkäfern umher, an den noch geschlossenen Aehren sitzen mehrere Arten von Sonnen- und Weichdeckenkäfern, am Grunde der Halme ruhen Scharen von kleinen grauen Fliegen, *Scatella*-Arten, und bei trüben Wetter sogar die das Watt bewohnende, erzgrüne plattköpfige Fliege *Canace ranula*, um sich vor den rauhen Stürmen zu schützen.

Nicht selten trifft man auch Fliegen dort in Begattung an, so die typische Dünenfliege *Tetanops myopina*, die räuberische *Lispa caesia* und die Langfußfliege *Helophorus praecox*. Eine Knotenameise, *Myrmica laevinodis*, hat dort ihre Nester in großer Zahl angelegt, an vielen Stellen sind Eingangslöcher sichtbar.

An den Blättern des blauen Helms fressen in der Dämmerung die grauen, oft schön gezeichneten Dünenrüßler *Cneorrhinus plagiatus*, und im Sande sieht man die gewundenen Straßen, die sie zogen, um an ihre Futterpflanze zu gelangen.

Die Blätter und Stengel des Beifuß' sind dicht mit dem Speichel der Schaumzikade bedeckt, in dem sich noch viele der grünen Larven, der Kuckucke, befinden: aber auch die Vollkerfe, die mit Springbeinen ausgerüsteten Tiere, sind Ende Juni schon in Menge in den verschiedensten Färbungen vorhanden.

Unter Schiffstrümmern, wie Planken, Balken, Brettern und Holzstücken, die bei höheren Fluten auf die Dünen geworfen wurden, finden sich die verschiedensten Käfer: Laufkäfer, Kurzflügler, Saatschnellkäfer, Blattkäfer und Marienkäfer. Auch Springschwänze, Poduriden und eine Milbenart, *Sphaerolophus spec.* (C. Willmann det.) finden sich in Menge darunter.

Durch die im Sande der Dünen liegenden Kotmassen und Speiballen der Möven werden viele Dungfliegen, vor allem die goldgrünen *Lucilia*-Arten, und Dungkäfer und durch die verwesenden Kadaver von Seeschwalben und anderen Vögeln werden Schmeißfliegen, so die *Sarcophaga*-Arten, und Aaskäfer, so die *Silpha*-Arten, angelockt.

6. **Das Dünenvorland.** Im Südwesten kahle Sandfelder, die einige Fluttümpel mit starkem Algenbelag aufweisen; im Westen ebenes Gelände, das teilweise mit Muschelschalen, teilweise mit angeschwemmten Tangmassen, Seegras, Reisig und Holz — dem Teek der Inselfriesen — bedeckt ist, beherbergt einige nur dort auftretende Insekten. Hier sind der mit scharfen Kiefern ausgerüstete Strand-Sandläufer, *Cicindela maritima*, der erzglänzende, mit breiten Vorderschienen versehene, im Sande labyrinthartige Gänge wühlende Laufkäfer *Dyschririus arenosus* und der kleine kurzflügelige Käfer *Bledius arenarius* zu Hause. Hier konnte ich auch wieder das Liebesspiel einer kleiner grauen Fliege, *Lispa caesia*, aber in etwas anderer Weise wie auf dem Memmert, beobachten. Ein Weibchen saß auf dem Sande, ein Männchen hinter ihm. Sobald das Weibchen sich wandte, setzte sich das Männchen mit Trippelschritten oder mit leichtem Wendefluge hinter es. Ein zweites Männchen in einiger Entfernung von dem kosenden Paare machte die Bewegungen des ersteren mit. Die Umwerbung des Weibchens dauerte längere Zeit; endlich flogen die Tiere davon, ohne daß es zu einer Umklammerung gekommen war.

Im Westen ist der eigentlichen Mellum noch ein ziemlich breiter Sandrücken vorgelagert, der nur bei schwersten Sturmfluten

überflutet wird. Nach solchen findet man an der Hochwassermarke dort große Fladen von Seegras und Tangen, sowie viele Quallen abgelagert. Auf allen angeschwemmten Massen kann man dann die echte Strandfliege *Fucellia maritima* scharenweise beobachten.

Wenn man sowohl den Memmert als auch die Mellum kennengelernt hat, fühlt man sich veranlaßt, diese beiden Inseln mit einander zu vergleichen. Beide Gebiete sind infolge der Versetzung der Meeresströmung neu entstandene, dem Meere entstiegene Inseln, beide gleichen sich in der Ablagerung und Anordnung des Bodens und sind sich im Pflanzenwuchs und in der Verteilung der Pflanzen auf die verschiedenen Oertlichkeiten sehr ähnlich. Auch die Insektenwelt weist auf beiden Eilanden viele gleiche Elemente auf.

Der Memmert ist zweifelsohne schon früher aus den Fluten emporgehoben worden als die Mellum; da er den größeren Raum einnimmt, eine weitaus reichere Bewachsung mit Pflanzen aufweist und eine erheblich größere Menge von Insekten beherbergt. Die Mellum ist jüngeren Datums, dazu natürlicher als der Memmert; ohne jedes Zutun von Menschenhand haben sich Pflanzen und Insekten auf ihr entwickelt. Auf dem Memmert dagegen haben Leege und seine Mitarbeiter versucht, die Dünen durch besondere Maßnahmen zu befestigen und dadurch zu erhalten, was leider nur zum Teil gelungen ist. Nach meinem Dafürhalten wird es voraussichtlich nicht sehr lange mehr währen, bis sich auch auf der Mellum höhere Dünen gebildet haben und bis das Grünland an Ausdehnung zugenommen hat.

Leege[1]) vergleicht die Mellum ihrem Aufbau nach mit den kleinen Vogel-Halligen Norderoog und Jordsand an der Westküste von Schleswig, gewiß hat er recht damit. Ich möchte die Mellum außerdem eine verkleinerte Ausgabe des Memmert nennen. Die Bildung des Grünlandes ist die gleiche wie die des Memmert. Hier wie dort finden sich die dichten Rasen des roten Schwingelgrases, auf denen man wie auf einer wiegenden Decke geht; auf dem Memmert sind diese Polster jedoch weit enger und fester mit einander verbunden, sodaß sie eine ununterbrochene Fläche bilden, auf der Mellum dagegen sind sie durch Vertiefungen von einander getrennt, und das Begehen ist einigermaßen schwierig und erfordert einige Geschicklichkeit.

Die Dünen sind weit weniger hoch und schwächer bewachsen als auf dem Memmert, eigentlich erst im Entstehen begriffen; Leege bezeichnet sie nur als Sandwall. Sie liegen wie auf dem Memmert im Westen und Nordwesten und gleichen den dortigen in ihrer Bildung und Bewachsung, sind gleichsam Ausgaben jener in kleinerem Ausmaße.

Im Osten finden sich, wie auf dem Memmert, die großen, von vielen breiten und langen Prielen und Blänken durchfurchten Schlickwiesen, die die gleiche Pflanzendecke aufweisen wie dort, jedoch

[1]) Schrift. Naturf. Ges. Emden, p. 169, 1915.

ist die Pflanzenanhäufung nicht in solcher Fülle und Mächtigkeit vorhanden. So bilden das Meerstrandsmilchkraut und das englische Löffelkraut nur geringe Bestände, die Salzmiere und die Strandnelke (Bondestabe) treten dagegen verhältnismäßig viel üppiger auf, die erstere, wie auf dem Memmert, nur im Westen am Fuße der Dünen vorkommend.

Da die Zahl der Blütenpflanzen geringer ist als auf dem Memmert, so ist natürlich auch die Zahl der blumenbesuchenden Insekten auf der Mellum geringer. Es erübrigt sich daher auch, eine besondere Liste von blütenbesuchenden Insekten aufzustellen.

Auch von den eigentlichen Küstenkäfern sind viele der auf dem Memmert heimischen Arten noch nicht für die Mellum bekannt geworden. So fehlen vor allem die seltsam gestalteten *Bledius*-Arten und einige andere maritime Kurzflügler, die kleinen zu den Wasserkäfern gehörenden *Ochthebius*-Arten, die zierlichen Laufkäfer *Bembidion pallidipenne* Ill., *Dromius linearis* Oliv. und *Demetrias monostigma* Sam., der Strandmistkäfer *Aphodius plagiatus* L. und eine ganze Reihe von Dünenkäfern, von denen nur genannt seien: *Psilothrix cyanea* Oliv., *Melanimon tibiale* F., *Crypticus quisquilius* L. und *Psylliodes marcida* Ill. — Auf dem Memmert dagegen ist der auf der Mellum so sehr häufige Marienkäfer *Micraspis 16 punctata* L. bislang nicht aufgefunden worden.

Von den für den Memmert festgestellten typischen Küstenfliegen sind auf der Mellum nicht beobachtet worden: *Hydrophorus balticus* Mg., *Limnophora maritima* v. Röd., *L. veterrima* Zett., *L. marina* Collin[1]), *Trichopalpus punctipes* Mg., *Spathiophora hydromyzina* Fall., *Malacomyza fucorum* Zett., *Eutropha fulvifrons* Hal., *Hecamede albicans* Mg. und *Ephydra micans* Hal. Für die Mellum jedoch sind einige auf dem Memmert noch nicht beobachtete Zweiflügler, wie *Lamproscatella sibilans* Hal., *L. dichaeta* Löw, *Haplegis flavitarsis* Mg. und *Meliera cana* Löw zu verzeichnen.

Auf dem Memmert ist schon eine ziemlich große Zahl von Blattwespen (35) lebend gefunden worden: die Mellum weist bislang noch keine auf. Die Zahl der Schlupfwespen auf dem Memmert (178 Arten) ist im Verhältnis zu den wenigen der Mellum (11 Arten) sehr auffallend und läßt darauf schließen, daß diese Schmarotzer sich erst spät, erst dann einbürgern, wenn die Wirtstiere festen Fuß gefaßt haben, wenn deren Fortkommen dauernd gesichert ist.

Auffallend ist, daß sich weder die Wassertreter, *Gerridae*, noch die Ruderwanzen, *Coricidae*, in Anzahl auf der Mellum eingefunden haben, obgleich viele zeitweilig stehende Brackwasser vorhanden sind.

Anschwemmungen von Insekten finden auch auf der Mellum statt; diese sind aber nicht mit den Riesenanschwemmungen auf dem Memmert zu vergleichen, bei denen Milliarden von Tieren aufs Land geworfen werden, sondern es handelt sich da um wenige

[1]) Siehe O. Karl, Zool. Anz. v. 86, p. 165, 1930.

Insekten, die vom Winde von der Festlandsküste verweht, später ins Meer gedrückt und hierauf angespült wurden.

Ueber die Insekten der Mellum sind bislang die folgenden Arbeiten veröffentlicht worden.

1. Schütte, H., Bemerkungen über das Mellum-Eiland und dessen Tierleben, in Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 18, p. 372—256, 1906.
2. Leege, O., Mellum, in Schriften Naturf. Ges. Emden, p. 161—193, 1915. Insekten: p. 189—191.
3. Schubart, O., Die Coleopterenfauna einer neuentstehenden Nordseeinsel, in Ent. Mitteil. v. 9, p. 193—196, 1920.
4. Dipteren von der Mellum. Gesammelt von O. Schubart, Kiel, bearbeitet von P. Sack, Frankfurt a. M., in Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biol., v. 19, p. 42—45, 1924.
5. Händel, Konrad, P., Lepidopteren der Mellumplate, in Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biol. v. 19, p. 254—256, 1924.

Die in diesen Arbeiten verzeichneten Arten sind in dem nachfolgenden Verzeichnisse mit aufgenommen worden unter den Abkürzungen: H. Sch. = H. Schütte, L. = O. Leege, S. = Schubart und Sack, Schb. = Schubart und H. = Händel.

Für die Mellum sind darnach 140 Dipteren, 107 Käfer, 22 Hymenopteren, 45 Lepidopteren, 1 Trichoptere, 3 Libellen, 12 Rhynchoten und 2 Orthopteren bekanntgeworden.

Zu dem Dipteren-Verzeichnis erlaube ich mir zu bemerken: Von den 77 darin aufgeführten Arten sind nur 23 auch von Culemann und mir aufgefunden worden, 54 nicht. Die Zahl der von uns nicht wieder beobachteten Arten scheint mir unverhältnismäßig hoch zu sein, und ich vermute, daß die eine oder andere Art von Sack anders bestimmt wurde als von meinen Gewährsleuten. So glaube ich, daß die mir als *Paroxyna plantaginis* Hal. bestimmte Art von Sack als *Oxyna parvula* Lw., *Meliera cana* Löw als *M. picta* Mg. und *Hilara lundbecki* Frey. als H. *femorella* Zett. bestimmt wurde.

Bei der Bestimmung der Insekten haben mich die folgenden Herren bereitwilligst unterstützt: Dr. A. Bau, Bremen (Hippoboscide), Rechtsanwalt E. Bauer, Goslar (Ichneumoniden, z. T. und Micro-Lepidopteren), Professor Dr. H. Bischoff, Berlin (Chalcididen), Dr. J. Gulde, Frankfurt a. M. (Hemiptera Heteroptera), H. Haupt, Halle (Hemiptera Homoptera), Konrektor O. Karl, Stolp i. Pomm. (Dipteren, z. T.), L. Oldenberg, Berlin (Dipteren z. T.), Dr. A. Roman, Stockholm (Ichneumoniden, z. T.), Rektor Rich. Scholz, Liegnitz (Coleopteren), H. Stitz, Berlin (Formicidae), Dr. G. Ulmer, Hamburg (Trichopteren), Landgerichtsdirektor G. Warnecke, Kiel (Macro-Lepidopteren) und C. Willmann, Bremen (Milben). Ihnen sei für ihre Hilfe auch an dieser Stelle pflichtschuldigst gedankt.

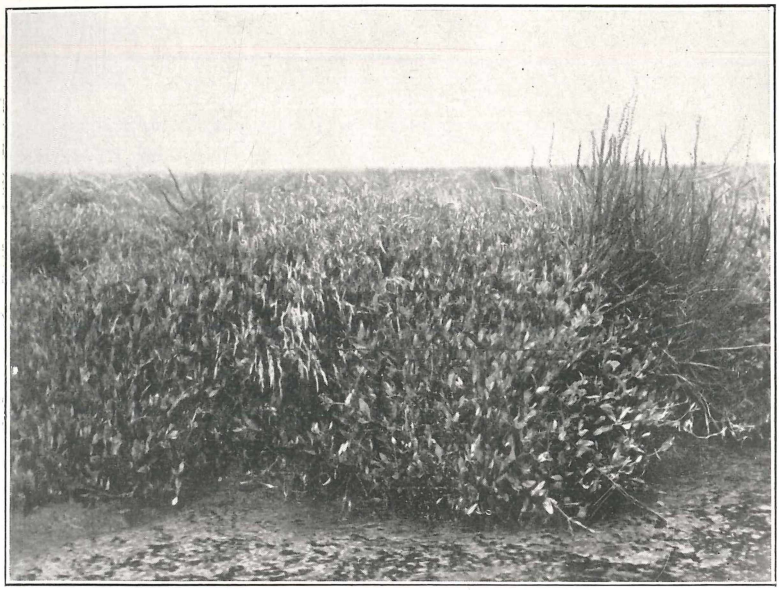

Fig. 3. Rand eines Prieles mit Keilmelde und Meerstrands-Dreizack bewachsen.

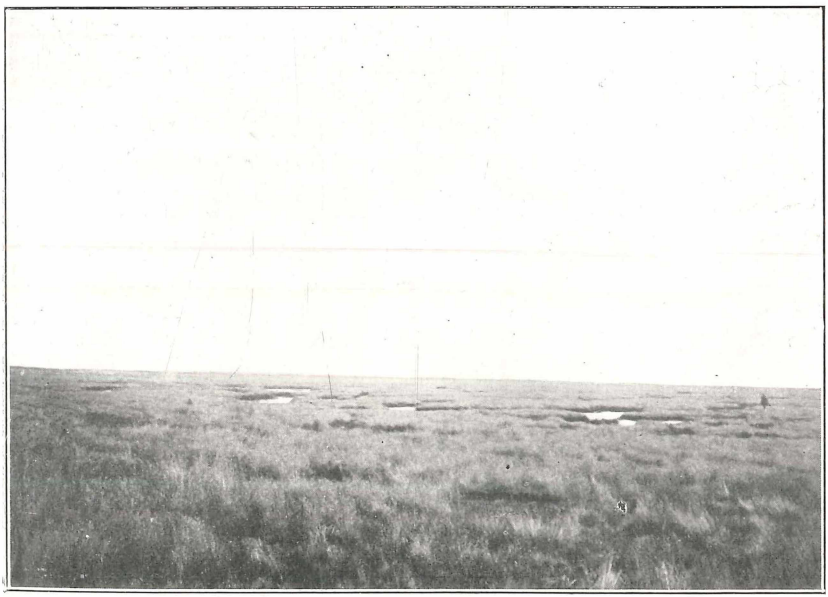

Fig. 4. Uebergangsgebiet zu den Dünen.

Verzeichnis der Insekten.

Abkürzungen: B. = Dr. P. Backhoff, C. = W. Culemann, L. = O. Leege, Schb. = O. Schubart.

Coleoptera.

Notiophilus aquaticus L. — Schb.

N. substriatus Waterh. — Schb.

N. biguttatus F. — Schb.

Clivina fossor L. — Schb.

* *Cicindela maritima* Latr. Dej. — Auf den Muschelfeldern in den westlichen Dünen und in den westlichen Vordünen. 22.—25. Juni. Mehrfach.

* *Dyschirius arenosus* Steph. — Quellerwiesen und Sandfelder. Ende Juni; häufig. — B.

* *D. obscurus* Gyll. — Wie voriger; beide labyrinthartige Gänge im Sande wühlend. — B.

D. politus Dej. — Schb.

D salinus Schaum. — Schb.

* *D. globosus* Herbst. — Am Fuße der Westdünen. Ende Juni; vereinzelt.

* *Broscus cephalotes* L. — In den Vordünen unter angetriebenen Brettern und Balken liegend und im Sande eingegraben. Ende Juni; häufig. — B., L.

* *Bembidion minimum* F. — Im Salicornia-Gebiet, dort frei und an den Wänden der Dellen umherlaufend. Ende Juni; häufig.

* *B. normannum* Dej. — In den ausgetrockneten Prielen und zwischen den Salicornia-Pflanzen laufend. Ende Juni; häufig.

* *Cillenus lateralis* Sam. — Ein St. am Nordstrande. C.

* *Trechus quadristriatus* Schrk. — Im Sommer. C. — Schb.

* *Pogonus chalceus* Marsh. — Im Quellergebiet. 23. Juni; ein St.

Harpalus aeneus F. — L.

* *Pseudophonus pubescens* Müll. — Schb.

* *Dichirotrichus pubescens* Payk. — In den Sandfeldern vereinzelt unter Holz, auch im Quellergebiet. Ende Juni. — B., Schb.

* *Amara spreta* Dej. — 21. Mai. C. — 21. bis 27. Juni. Unter angeschwemmten Brettern, Dielen und Planken in den Dünen, häufig; einmal in einem Silbermövennest. — Nach R. Scholz ein echtes Dünentier.

* *A. familiaris* Duft. — Schb.

* *A. bifrons* Gyll. — In den Dünen unter Holz. 25. Juni.

A. apricaria Payk. — Schb.

* *A. fulva* Deg. — 13. Juni. C. — 23., 25. Juni; in der Nähe der Vogelreuse im Sande, mehrfach.

**A. convexiuscula* Marsh. — Im Sommer. C. — Schb.

**Agonum marginatum* L. — Unter einem Kistenbrett in den Dünen, ein St., 22. Juni.

**Calathus erratus* Sahlbg. — Unter angeschwemmtem Tang und Holz. Ende Juni; nicht selten.

C. ambiguus Payk. — Schb.

**C. mollis* Marsh. — Wie voriger.

**C. melanocephalus* L. — Im Sommer. C.

Haliplus lineatocollis Marsh. — 25. Juni und im Sommer. C.

Ilybius fenestratus F. — Schb.

I. fuliginosus F. — Schb.

**Bledius arenarius* Payk. nebst der Aberration *subniger* O. Schn. — Auf den Sandfeldern in der Nähe der westlichen Dünen; häufig.

Lathrobium fulvipenne Grav. — Ein Weibchen, im Sommer. C.

L. geminum Kr. — Ein St. B.

**Xantholinus punctulatus* Payk. — Unter angetriebenen Brettern und Dielen; Ende Juni, häufig.

**X. linearis* Oliv. — Wie voriger.

**Cafius xantholoma* Grav. — Schb.

**Philonthus concinnus* Grav. — Im Sommer. C.

**P. fuscipennis* Mannh. — L.

**P. varius* Gyll. — Ende Juni.

**P. marginatus* Stroem. — L.

**P. sordidus* Grav. — Am Füße der Außendünen, 21. Juni.

**P. umbratilis* Grav. — L.

P. nigritulus Grav. — Schb.

**Staphylinus ater* Grav. — In den südlichen Sandfeldern und in den Dünen im hellen Sonnenschein umherlaufend. Ende Juni und im Sommer, häufig.

Creophilus maxillosus L. — Schb.

Tachinus rufipes Deg. — L.

**Tachyporus chrysomelinus* L. — In den Dünen unter Holz. Ende Juni, mehrfach. — L.

**Phytosus balticus* Kr. — Ein St. in den Dünen unter Holz. 21. Juni.

**Quedius molochinus* Grav. — Im Sommer. C.

**Gnypeta carbonaria* Mannh. — Schb.

**Atheta gemina* Er. — In den Dünen zwischen dem Helm ruhend; 24. Juni.

A. flavipes Thoms. — Schb.

A. puncticeps Thoms. — Schb.

**A. vestita* Gra. — Unter angetriebenen Fucus- und Flustra-Massen; 21.—25. Juni.

* *A. fungi* Grav. — Wie die vorige; 22. Juni.

Astilbus canaliculatus F. — Schb.

Oxypoda opaca Grav. — Im Fluge gefangen.

Aleochara bipustulata L. — 8. Juli 1927. B.

Blitophaga opaca L. — Im Sommer; mehrfach. C.

Silpha granulata Thunbg. — Wie vorige.

* *Trichopteryx montandoni* Allib. — Unter Kistendeckeln zwischen altem Mövenkot; häufig. 25. Juni.

Hister neglectus Germ. — L.

* *Saprinus semistriatus* Scriba. — L.

* *S. metallicus* Herbst. — In den Außendünen unter Holz; Ende Juni. — Im Sommer. C. — L.

Helophorus affinis Marsh.? — Schb.

H. griseus Herbst.? — Schb.

H. viridicollis Steph. — Schb.

* *Sphaeridium scarabaeoides* L. — Im Sommer. C. — Schb.

* *Cercyon litoralis* Gyll. — Im Brackwassergebiet.

* *Megasternum boletophagum* Marsh. — Im Sommer. C. — Schb.

Cantharis fusca L. — In den Dünen zwischen dem Helm, meist tot; Ende Juni. — H. Sch., L.

ab. conjuncta Schilsky. — Vereinzelt unter der Stammform.

C. figurata Mannh. — L.

* *C. rufa* L. — In den Dünen; zahllos. Am 22. Juni in Menge vom heftigen Westwind aus dem Grünland in die Muschelfelder geweht. — B.

var. liturata Fall. — Häufiger als die Stammform.

* *C. fulvicollis* F. — In den Dünen zwischen dem Sandhelm; zahllos. Ende Juni. — B.

Meligethes aeneus F. — Im Sommer. C.

* *Corticaria impressa* Oliv. — Unter angetriebenem Holz; nicht selten. 25. Juni.

* *Melanophthalma fuscula* Gyll. — Unter angeschwemmten Brettern, alten Tangmassen und getrocknetem Mövenkot; sehr häufig. Ende Juni.

Coccinella 7 punctata L. — 18. Mai; bei der Wohnbake am Strande. 24. Juni ebenda und im Flechtwerk eines Korbes angetrieben. C. Herr Culemann berichtete, daß am 18. Mai nahezu sämtliche Ritzen und Fugen der Wohnbake dicht gedrängt mit Coccinellen besetzt waren. In 2—5 cm breiten Spalten konnte man 10 bis 15 Tiere zählen. An den Dachbalken saßen ebenfalls viele Tiere, und auf den nahen Fluttümpeln trieben auch einige umher. Außer dem Siebenpunkt waren noch verschiedene andere Arten vertreten. Es dürfte sich hier um einen bei Marienkäfern häufiger beobachteten Wanderzug handeln. — In den Jahren 1903

und 1904 wurde der Käfer auch im Grünland bei der Dreiecksbake von Freund Schütte gefunden. Es ist aber fraglich, ob er sich schon dauernd angesiedelt hat; 1926 wurde er dort nicht beobachtet. — B., L., Schb.

**C. 10 punctata* L. — Mit vorigem zusammen. 18. Mai und 24. Juni.

ab. bimaculata Pont. — 17. Mai. C.

**C. 11 punctata* L. — 18. Mai. C. — In den Außendünen zwischen dem Sandhelm; häufig. Ende Juni. — B., H. Sch., L., Schb.

**Micraspis 16 punctata* L. *ab. 12 punctata* L. — Im Gras am Rande der Dellen und unter angetriebenen Brettern; zahllos. Ende Juni. — L., Schb.

Mysia oblongoguttata L. — Schb.

**Coccidula rufa* Herbst. — In den Außendünen unter Holz und Mövenkot; häufig. Ende Juni.

**Cyphon variabilis* Thunb. — L.

**Heterocerus flexuosus* Steph. — Im Sande alter, wenig wasserreicher Prielen. 21. Juni.

Byrrhus pilula L. — 17. Mai. C., L.

Agriotes lineatus L. — Unter angetriebenen Brettern und anderem Holz. Ende Juni und im Hochsommer.

Ernobius mollis L. — Schb.

**Anthicus bimaculatus* Ill. *ab. pallescens* Pic. — In den Dünen, ein St. 22. Juni.

Tenebrio molitor L. — 8. Juli 1927. B.

Gastroidea polygoni L. — Im Sommer. C.

Chrysomela staphylea L. — 20. Mai. C. — In den Vordünen unter Holzplanken, im Quellergebiet tot angeschwemmt. Ende Juni. — 9. Juni 1927. Dr. H. Farenholtz. — L.

C. haemoptera L. — H. Sch., L., Schb.

Longitarsus jacobaeae Waterh. — Schb.

Cassida nebulosa L. — Schb.

C. vittata Vill. — Im Sommer. C.

Otiorrhynchus ovatus L. — L.

Phyllobius piri L. — In den Dünen, den Sandfeldern und am Strande in großen Mengen tot umherliegend. Ende Juni.

**Cneorrhinus plagiatus* Schall. — Am Tage in den Dünen ruhend, am Abend an den Helmblättern fressend; häufig auch in Begattung gefunden. Ende Juni. — B., L., Schb.

Hylobius abietis L. — Im Grünland unter Balken. 22. Mai. C. — Schb.

**Mecinus collaris* Germ. — Verursacht die Gallen an den Aehren von Plantago maritima. Aus einer großen Anzahl von Gallen, die am 27. Juni eingetragen wurden, schlüpfte nur ein einziger Käfer am 18. Juli.

* *Aegialia arenaria* F. — In den Außendünen unter Brettern, sich in den Sand wühlend und in den feinen Sandspalten sitzend.

Aphodius subterraneus L. — H. Sch., L.

A. fossor L. — L.

Hymenoptera.

Fam. Ichneumonidae, Schlupfwespen.

* *Hygrogryptus drewseni* G. G. Thoms. — Ein Weibchen. 25. Juni. Im Teichrohrgebüsch.

* *Plectocryptus arrogans* Grav. — Ein Männchen. Desgl.

Cecidonomus spec.? Ein Männchen. 23. Juni.

* *Pimpla taschenbergi* D. T. — Ein Weibchen. C.

Glypta oder *Conoblasta-spec.* — Ein Männchen. C.

* *Enicospilus ramidulus* L. — Ein Männchen. C.

* *E. merdarius* Grav. — Ein Männchen. C.

Campoplex spec.? — Ein Männchen.

* *Sagaritis annulata* Grav. (*maculipes* Tschek.). — Ein Weibchen, 24. Juni. — Unter letzterem Namen für den Memmert aufgeführt.

* *Meloboris crassicornis* Grav. — Ein Männchen, 25. Juni; ein Weibchen. C. Nach Roman eine Bewohnerin der Sümpfe.

Stenomacrus affinis Zett. — 2 Männchen, 22. Juni.

Fam. Braconidae, Brackwespen.

* *Alysia manducator* Pz. — Mehrfach unter angeschwemmten Tangmassen.

Fam. Chalcididae, Zehrwespen.

* *Harmolitha* (*Isthmosoma*) *hyalipenne* Walk. — Mit *Alysia manducator* Pz. zusammen unter angespültem Meerestang. Im Rohrgebüsch am Grunde der Blattflächen des Teichrohrs ruhend. In Menge aus Gallen von Triticum (Agropyrum) junceum gezogen. Schon von Schütte aus Gallen erhalten, die er am 18. Oktober 1903 sammelte. Siehe Jahrb. Ver. Naturk. Unterweser, 1903/04, Bremerhaven 1905, p. 42. Die dort sich findenden Angaben über die Fliege und die Schmarotzerwespe sind nicht richtig; es handelt sich um die vorliegende Art, die die Gallen bei Triticum erzeugt. Ebenso sind die Angaben in den Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 18, p. 37, 1906, auf die vorliegende Art zu beziehen.

* *Torymus arundinis* Walk. — Mehrfach; beide Geschlechter zwischen Teichrohr fliegend. Nach Bischoff, dem ich die Bestimmung verdanke, dieser Art am ähnlichsten. Die Grundskulptur des Thorax ist aber etwas grober als bei den Walkerschen Stücken des Museums Berlin; dies könnte jedoch individuell sein.

* *Pteromalus puparum* L. — Aus einer Kohlweißlingspuppe gezogen. H. Sch.

Fam. Apididae, Bienen.

Halictus leucozonius Schrk. — L.

H. villosulus W. K. — L. Beide auf Sonchus und Taraxacum.

Bombus distinguendus F. Mor. — Ein Weibchen. Am 20. Juni tot in den südlichen Vordünen gefunden; wahrscheinlich angeschwemmt.

B. terrestris L. — Schb.

Fam. Formicidae, Ameisen.

Formica rufa L. — Culemann fand ein Weibchen tot in einem Spinnenetz in der Wohnbake.

Lasius brunneus Latr. — Ein Weibchen. Es dürfte fraglich sein, ob die Art schon auf der Mellum heimisch ist; nach dem Aussehen des Tierchens handelt es sich um ein angetriebenes Stück.

**Myrmica laevinodis* Nyl. — 20. bis 27. Juni. Viele Nester in den Dünen zwischen dem Helm; die Eingangslöcher zu den Nestgängen waren an vielen Stellen sichtbar. Die Art hat sich also sicher schon auf dem Eilande eingebürgert. Die Arbeiter fanden sich sowohl im freien Sande als auch unter angetriebenen Brettern. Ein Arbeiterchen bemühte sich, den Kadaver einer Fliege, *Tetanops myopina*, fortzuschleppen; trotz minutenlanger Anstrengung gelang es ihm nicht, die Fliege, die es zwischen den Kiefern gepackt hielt, aus dem losen Dünensande herauszuschaffen. Auch in den Blüten von Matricaria inodorum waren die Arbeiter anzutreffen. Die Angaben unter *Lasius flavus* F.? in Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 18, p. 37, 1906, beziehen sich zweifellos auf die hier behandelte Art. — L.

Lepidoptera.

Fam. Pieridae, Weißlinge.

Aporia crataegi L. — H. Als *Pieris* aufgeführt.

**Pieris brassica* L. — Schütte fand die Raupen schon im Mai 1904 und im Juli 1905 an Cakile fressend, an letzteren Datum auch reife Puppen an Gras und den Falter zahlreich fliegend. Leege sah ihn 1914 in Menge. Auch Händel traf die Raupen fressend an. Culemann und ich beobachteten merkwürdigerweise den Kohlweißling 1926 nicht; er scheint also noch nicht ständig eingebürgert zu sein, sondern von Küste zuzufliegen.

**P. rapae* L. — 28. Mai bis 4. Juni. — C. — H. — L. In Menge, saugend, besonders an Ameria.

**P. napi* L. — Desgl. Dürfte wie die vorige Art heimisch sein.

Euchlöe cardamines L. — H.

Gonepteryx rhamni L. — H.

Fam. Nymphalidae.

Pyrameis cardui L. — 5. und 16. Juni. An der Vogelfangreuse. C. — H. Juli 1905. H. Sch.

Vanessa io L. — 28. Mai bis 4. Juni. — C. — H.

V. urticae L. — C. — H.

V. polychloros L. — H. Sicher nicht heimisch.

Fam. Satyridae, Augenfalter.

Epinephele jurtina L. — C. Ein Männchen.

Fam. Notodontidae, Rückenspinner.

Phalera bucephala L. — H.

Fam. Noctuidae, Eulen.

Acronycta aceris L. — H.

**Agrotis pronuba* L. — 27. Mai und im Sommer. — C. H. Sicher schon heimisch.

A. triangulum Hufn. — H.

A. ypsilon Rott. — B. Juli 1928.

A. prasina F. — H.

**Charaeas gramis* L. — C. — Im Sommer. Findet sicher schon ihre Lebensbedingungen im Grünland. Wie überall in Nordwest-Deutschland nur in der Form *tricuspis* Esp. auftretend.

**Mamestra dissimilis* Knoch. — Wie Freund Warnecke mir mitteilte, die dunkle mittel- und südeuropäische Form. C. Im Sommer. Mehrfach.

ab. suasa Borkh. — Desgl. und 20. Juni.

M. pisi L. — H.

Hadena monoglypha Hufn. — H.

H. gemina Hb. — C. Im Sommer. — B.

H. secalis L. — C. Im Sommer.

Trachea atriplicis L. — H.

Brotolomia meticulosa L. — H.

Hydroecia nictitans Borkh. — H.

Meliana flammea Curt. H. — „Eine Raupe in einer Schilfart", wie Händel angibt. Nach freundlicher Mitteilung von Warnecke handelt es sich wahrscheinlich um die der folgenden Eulenart.

**Tapinostola elymi* Tr. — C. Im Sommer. Häufig.

ab. saturatior Stdgr. — C. Im Sommer. 2 St.

Obgleich der Bestand an Elymus arenarius in den Dünen noch verhältnismäßig gering ist, findet sich der Falter, der an diese Pflanze gebunden ist, doch schon in Menge. Er dürfte die Insel aber noch nicht lange bewohnen. H. Schütte gibt 1905

für Elymus nur einen geringen Bewuchs im nordwestlichen Teile des Dünenkammes an. (Aus der Heimat für die Heimat, Jahrb. Ver. Naturk. Unterweser für 1903 und 1904, S. 42.) Man darf wohl annehmen, daß der Schmetterling zu dieser Zeit auf dem Eilande noch nicht vorkam, sondern erst später eingewandert ist.

**Leucania pallens* L. — C. — Auch diese Eule, deren Raupe an verschiedenen Gräsern frißt, wird sich schon dauernd angesiedelt haben.

Calymnia trapezina L. — H.

Erastria deceptoria Sc. — H.

Prothymnia viridaria Cl. — H.

Abrostola triplasia L. — H.

Plusia gamma L. — H.

Euclidia glyphica L. — H.

Herminia punctularia L. — H.

Hypena proboscidalis L. — H.

Fam. Geometridae, Spanner.

Ortholitha limitata Sc. — H.

Abraxas grossulariata L. — H. — Sicher nur zugeflogen.

Fam. Arctiidae, Bärenspinner.

**Spilosoma menthastri* Esp. — C. — Ein Männchen. 16. Juni.

Fam. Pyralidae, Zünsler.

**Crambus salinellus* Tutt. — C. Im Sommer, ein St.

**C. perlellus* Sc., *var. waringtonellus* Stt. — C. Im Sommer, 3 St.

Fam. Tortricidae, Wickler.

**Argyroploce* (*Olethreutes*) *antiquana* Hb. — 24. Juni. Ein St.

Fam. Gelechidae, Schaben.

**Hoffmannophila* (*Borkhausenia*) *pseudospretella* Stt. — C. Im Sommer.

Exaeretia albisella Stt. — C. Im Sommer.

Diptera.

Fam. Sciaridae, Trauermücken.

Sciara spec., anscheinend mehrere Arten.

Fam. Bibionidae, Haarmücken.

Scatopse geniculata Zett.? — Ein Weibchen. Im Sommer. C.

S. (*Swammerdamella*) *brevicornis* Mg. —

Fig. 5. Meerstrands-Dreizack.

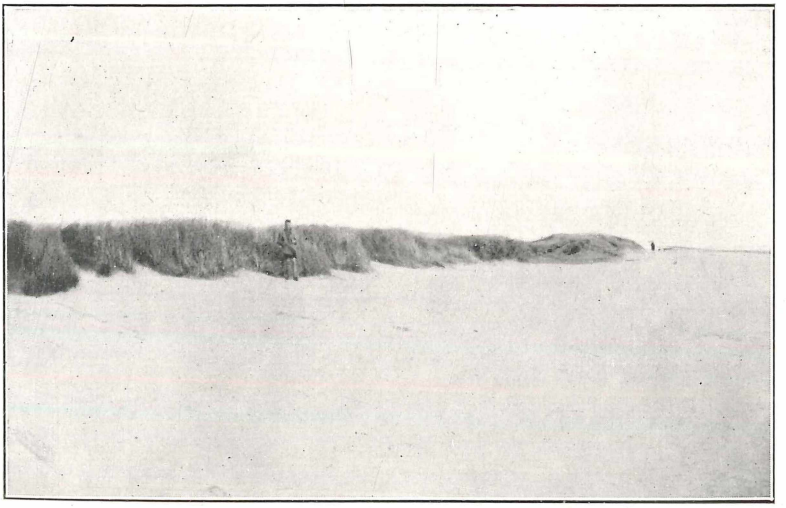

Fig. 6. Nordwestrand der Düne auf Mellum.

Dilophus vulgaris Mg. — Am 25. Juni in der Nordbake vereinzelt in Spinnennetzen gefunden. C. — Die Art scheint 1926 noch nicht auf der Mellum heimisch gewesen zu sein, da sie sonst nirgends beobachtet wurde.

Ueber das Massenauftreten dieser Mücke an unserer Nordseekünste ist von H. Schütte, Jahrb. Ver. Naturk. für 1903 und 1904, Unterweser Bremerhaven 1905, S. 33, und vom Verfasser, Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 25, S. 432, 1924, berichtet worden. — S.

Fam. Chironomidae, Zuckfußmücken.

Einige nicht zu bestimmende Tiere.

Fam. Rhyphidae, Pfriemenmücken.

Rhyphus punctatus F. — An der Vogelreuse, 18. Mai. C.

Fam. Limnobiidae, Sumpfschnaken.

**Symplecta stictica* Mg. — 20. bis 27. Juni. Am Rande der Dellen und Prielen, zahllos; auch im östlichen äußeren Grünland. Die Tiere gewähren einen eigenartigen Anblick, wenn sie sich an den Gräsern auf ihren langen Beinen wiegen. — S.

Fam. Tipulidae, Schnaken.

**Nephrotoma dorsalis* F. — Ein Stück. Im Sommer. C.

Fam. Stratiomyidae, Waffenfliegen.

**Nemotelus uliginosus* L. — 23. bis 27. Juni. In den Groden auf den verschiedensten salzliebenden Pflanzen, in der Nähe der Dellen im Grase und in den überhängenden Grasmassen der Dellen; sehr häufig. — S., B.

**N. notatus* Zett. — S.

**Chloromyia formosa* Scop. — In den Groden an Gräsern und auf Blüten sitzend, im Teichrohrgebüsch zwischen den Halmen fliegend, häufig. — S.

Fam. Tabanidae, Bremen.

Chrysozona (*Haematopota*) *italica* Mg. — S.

Fam. Empidae, Tanzfliegen.

Empis livida L. — S.

E. pennipes L. — S.

Hilara femorella Zett. — S.

**H. lundbecki* Frey. — 22. bis 26. Juni. Im Grase am Rande der Dellen, in den Groden auf Glaux und im westlichen Grünland auf Matricaria inodora saugend, sehr häufig. — Im Sommer. C.

**Tachydromia pallidiventris* Mg. — Ein Stück. 26. Juni.

Drapetis arcuata Löw. — S.

Fam. Dolichopodidae, Langbeinfliegen.

**Dolichopus longicornis* Stann. — 23. Juni, 2 St., in den Groden.

**D. brevipennis* Mg. — 25. und 26. Juni, 5 St., im überhängenden Gras der Dellen.

**D. plumipes* Scop. — 23. bis 26. Juni. In den Groden und in dem über die Dellenwände hängenden Grase, häufig. — S.

**D. clavipes* Hal. — 23. Juni, mehrfach.

**D. griseipennis* Stann. — Ein St., 23. Juni.

D. agilis Mg. — S.

**Hygroceleuthus diadema* Hal. — 20. bis 26. Juni, in den Groden, häufig. — Im Sommer. — C.

**Hercostomus* (*Muscideicus*) *praetextatus* Hal. — 20. bis 27. Juni, im Queller- und Brackwassertümpel-Gebiet, sehr häufig; im Sommer. C. Von Oldenberg auch auf Borkum gefunden.

H. convergens Löw. — S.

**Syntormon pallipes* F. — 24. bis 26. Juni, im Uebergangsgebiet zu den Dünen im Grase. sehr häufig.

Schoenophilus versutus Walk. — Ein St., im Sommer. C.

**Hydrophorus praecox* Lehm. (*oceanus* Macqu.). — 20. bis 27. Juni, zahllos. Im Grunde und am Rande der Dellen. Auf den Brackwassertümpeln scharenweise, die Weibchen gleiten auf der Wasseroberfläche hin und her, jedes ein Männchen auf dem Rücken tragend, was ich auch auf dem Memmert beobachtet habe. In den Groden auf Glaux maritima saugend und in den Sandfeldern auf angetriebenem Strauchwerk ruhend.

**H. bisetus* Löw. — 20. bis 27. Juni, in den Norddünen zwischen dem Helm in Begattung; am Außenstrande zwischen angeschwemmten Tangmassen und Quallen. — S.

**Orthoceratium lacustre* Scop. — 2 St., 24. Juni. Auch auf Borkum vorkommend. Wie Oldenberg mir brieflich mitteilte, kein ausschließliches Küstentier; von ihm auch bei Vallombrosa in den Apenninen gefangen.

Porphyrops penicillata Löw. — S.

Sciapus contristans Wied. — S.

S. nervosus Lehm. — S.

Fam. Syrphidae, Schwirrfliegen.

**Pyrophaena granditarsa* Forst. — S.

**Melanostoma mellinum* L. — In den Dünen, sehr vereinzelt. S.

Platychirus angustatus Zett. — S. Als Autor ist Zll. angegeben, was wohl ein Druckfehler ist.

P. manicatus Mg. — S.

Lasiophthicus pyrastri L. — S.

**Syrphus corollae* F. — Nur wenige St. gekätschert. — S., B.

Sphaerophoria scripta L. — S.

S. scripta L. *var. dispar* Löw. — S.

Eristalis tenax L. — Am 8. Okt. 1903 von H. Schütte gefangen. — S.

E. arbustorum L. — Ein Männchen, im Sommer. C.

**Helophilus trivittatus* F. — Am 9. Juli 1928 von Dr. Backhoff in Menge erbeutet, von mir nicht beobachtet, vermutlich erst neuerdings eingewandert, wohl zugeflogen.

Fam. Larvaevoridae, (Tachinidae), Raupenfliegen.

Sturmia atropivora R.-D. — S.

**Sarcophaga tuberosa* Pand. *var. exuberans* Pand. H. Kramer det. — Ein Männchen, 22. Juni. Im Grünland, nach Mövendung fliegend; ein Weibchen im Sommer. — 25. und 26. Juni, je ein Männchen im Teichrohrgebüsch fliegend.

S. cruenta Mg. — S.

S. atropos Mg. — S.

S. haemorrhoidalis Mg. — S.

Lucila caesar L. — S.

L. pilosiventris Kram. — S.

**L. sericata* Mg. — 22.—25. Juni. Sehr häufig, auf Mövenkot sitzend, an dem Inhalt zertretener Möveneier leckend und im Teichrohrgebüsch fliegend. — S.

**L. silvarum* Mg. — Zwischen Teichrohr fliegend.

Calliphora erythrocephala Mg. — Nur ein St. gefangen. — S.

**Cynomyia mortuorum* L. — Ungemein häufig; fehlt auffallenderweise in dem Verzeichnis von Sack. Die Puppentönchen in Anzahl am Locus der Dreiecksbake, die Fliegen am Fenster der Wohnbake, im Grünland den Inhalt zerdrückter Möveneier leckend, einmal an dem Kadaver eines Islandstrandläufers gefunden. In den Blüten von Statice Ameria Pollen fressend.

Ceromasia lepida Mg. — 2 St. im Grünland.

Fam. Muscidae.

**Musca domestica* L. — Nur wenig auftretend. — S.

M. corvina F. — S.

**Myiospila* (*Mydaea*) *meditabunda* F. — Im Grünland, mehrfach.

**Muscina stabulans* Fall. — Ein St., 25. Juni.

**Allocostylus diaphanus* Wd. — Im Sommer. S.

Pogonomyia tetra Wd. — S. Als *Hylemia.*

**Azelia triquetra* Mg. — Ein St., 23. Juni.

**Hebecnema affinis* Mall. O. Karl det. — Im Sommer. C.

Mydaea urbana Mg. — S.

Helina quadrum L. — S. Als *Mydaea.*

* *H. duplicata* Mg. — Am Rande der Dellen und auf dem feuchten, mit Algen bedekten Boden alter Durchbruchsprielen; auch auf den Blüten von Glaux maritima. — S. Als *Spilogaster.*

H. impuncta Mg. — S. Als *Mydaea.*

Limnophora pollinifrons P. Stein. — S. Als *Coenosia pacifica* Mg.

* *L. biseriata* P. Stein. — Ein Weibchen, 21. Juni, ein Weibchen, im Sommer. C.

* *L. aestuum* Villen. — Im Quellergebiet und auf Glaux maritima; häufig.

* *Lispa caesia* Mg. — In den Außendünen und auf den Sandfeldern, selten; weit weniger häufig als auf dem Memmert. — S.

* *L. litorea* Fall. (*pilosa* Löw). — Am Rande alter Prielen und Wasserablässe, auch von Gras gestreift.

L. consanguinea Löw. — S.

L. uliginosa Fall. — S.

* *Acroptena divisa* Mg. — Ein Weibchen. — S. Als *Spilogaster.* — B.

A. ambigua Fall. — S. Als *Hydrophoria.*

Hylemyia coarctata Fall. — S.

H. variata Fall. — Ein St., 25 Juni.

Chortophila fugax Mg. — S. Als *C. striolata.*

C. antiqua Mg. — S. Als *Anthomyia* Die Art, die Sack als *Hylemyia antigua* Zll. aufführt, ist nicht zu deuten. Sollte hier ein Druckfehler vorliegen und es heißen müssen: *H. antiqua* Zett.?

* *C. fusciceps* Zett. (*cilicrura* Rond.). — Ein Weibchen. C. — Siehe O. Karl, Zool. Anz., v. 86, p. 174, 1930.

* *C. trichodactyla* Rond. — 24. Juni und im Sommer. C.

C. quadripila P. Stein. — Ein Weibchen. C.

Phorbia sepia Mg. — S. Als *Chortophila.*

Heterostylus pratensis Mg. — S. Als *Chortophila.*

Paregle aestiva Mg. — S. Als *Anthomyia.*

Prosalpia billbergi Zett. — S.

* *Fucellia maritima* Hal. — Die häufigste Fliege der Sandfelder, zahllos auf frisch angeschwemmten Quallen, besonders auf Cyanea lamarcki, im Teekgebiet sehr häufig unter angetriebenem Reisig.

Lispocephala verna F. — S. Als *Coenosia.*

Macrorchis meditata Fall. — S. Als *Coenosia.*

* *Dexiopsis lacteipennis* Zett. — 25. und 26. Juni, mehrfach, im Sommer. C.

* *Limnospila albifrons* Zett. — In den Dünen, 24. Juni, dorthin wohl verflogen, da die Art sonst, wie O. Karl mir mitteilte, im Schilf- und Brackwassergebiet vorkommt. — Im Sommer. C.

Coenosia nigridigitata Rond. — S.

C. humilis Mg. — S. Als *C. nana* Zett.

Fam. Scatomyzidae, Dungfliegen.

* *Scopeuma* (*Scatophaga*) *stercoraria* L. — Im Grünland in Menge. S. B.

* *S. litorea* Fall. — Auf angeschwemmten Quallen, wie Aurelia aurita L. und Cyanea lamarcki Per. et Les., sowie auf Tang, z. B. Fucus vesiculosus L. und Ascophyllum nodosum (L.) Le Jolis, zahllos. Auch am Fuße der Außendünen nach dem Watt zu in großer Menge. Am 24. Juni an einem toten Seehund in der Nähe der Nordbake. — S.

S. merdaria F. — S.

S. lurida Schöh. — S.

Fam. Coelopidae.

* *Fucomyia frigida* F. — Ein St., im Sommer. C. — S. Als *Coelopa.*

Fam. Borboridae, Kotfliegen.

* *Leptocera* (*Elachisoma*) *nigerrima* Hal. — Ein St., 22. Juni.

* *L.* (*Collinella*) *limosa* Fall. — Am Außenstrand, mehrfach; 23. und 24. Juni.

* *Borborus* (*Trichiaspis*) *equinus* Fall. — Ein St., 23. Juni.

Fam. Dryomyzidae.

* *Helcomyza ustulata Curt.* (*Actora aestuum* Mg.). In der Nähe der Wohnbake auf einem toten Seehund, 25. Juni. C. — Typische Bewohnerin des Außenstrandes.

Fam. Ortalidae, Schmuckfliegen.

* *Tetanops myopina* Fall. — In den Dünen zwischen dem Helm, sich dort am Grunde der Halme verbergend und gegen den Wind Schutz suchend. Zwischen den Strandqueckenpflanzen auf dem heißen Dünensande sitzend. Am 25. Juni fanden sich in den Außendünen viele frisch geschlüpfte Tiere in Begattung. — S., B.

* *Meliera omissa* Mg. — In den Grasbeständen am Rande der Dellen und im Teichrohrgebüsch nicht selten. Die frisch geschlüpften Tiere am 25. Juni an den Halmen des Rohrs auf- und ablaufend.

* *M. cana* Löw. — O. Karl det. An den Dünenrändern gekätschert, mehrfach.

M. picta Mg. — S.

* *Meckelia urticae* L. — Im Teichrohrgebüsch, häufig. Am 25. Juni viele frisch geschlüpfte Tiere auf den Blättern sitzend und auf- und ablaufend. — S.

Fam. Trypetidae, Bohrfliegen.

* *Paroxyna* (*Oxyna*) *plantaginus* Hal. — Nur vereinzelt auftretend, weit weniger häufig als auf dem Memmert, wohl da ihre

Nährpflanze, als welche ich die Strandaster oder Sonchus-Arten vermute, nur erst spärlich auf der Insel auftritt.

Oxyna parvula Löw. — S.

Fam. Chloropidae, Halmfliegen.

**Platycephala planifrons* F. — S.

**Meromyza pratorum* Mg. — S.

**M. saltatrix* L. — S.

**Cetoma* (*Centor*) *cereris* Fall. — S.

**Chloropisca obscurella* Zett. — Im Grünland, 21.—26. Juni.

**Chlorops troglodytes* Zett. — Im Sommer. C.

**Oscinella* (*Oscinis*) *frit* L. *var. pusilla* Mg. — Nur ein St. gekätschert.

**Haplegis flavitarsis* Mg. — Am Grunde der Blattflächen des Teichrohrs am oder in der Nähe des Blatthäutchens sitzend, häufig; 24. und 25. Juni.

Fam. Ephydridae, Salzfliegen.

**Hydrellia ranunculi* Hal. — Ein St. gekätschert.

**H. griseola* Fall. — In den Dünen, 23.—26. Juni. — Im Sommer. C.

**Ephydra riparia* Fall. — In den Dellen und am Rande der kleinen Tümpel im Süden. Auf dem von der letzten Flut her noch durchnäßten Sand des Außenstrandes und im Teek. Bei der Nordbake am Strande. Zahllos.

**Scatella stagnalis* Fall. — Im Grase am Rande der Dellen in unermeßlicher Zahl. Im Salicornia-Gebiet auf dem mit Algen bewachsenen Boden. Bei schlechtem, windigem Wetter in den Dünen sich zwischen dem Helm verbergend. — S.

**S. paludum* Mg. — Wenige St. gekätschert.

**S. subguttata* Mg. (*aestuans* Hal.). — Am Rande der flachen Tümpel auf den Sandfeldern und im Teek. Im Osten auf dem bei normaler Flut nicht bespülten, hier und da mit Algen überdeckten Gelände und im Quellergebiet. Zahllos. Auf den Blüten von Glaux maritima.

**Lamproscatella sibilans* Hal. — Wie vorige, außerdem im Grase am Rande der Dellen. — S.

**L. dichaeta* Löw. — Im Quellergebiet, häufig.

**Dinomyia* (*Canace*) *ranula* Löw. — In den überhängenden Grasmassen der Dellen und am Rande der Tümpel zahllos, auch im Teekgebiet und in den äußeren Vordünen. Auf den östlichen, feuchten, hier und da mit Algen bedeckten Sandfeldern. Bei trübem Wetter auch in den Dünen im Schutze des Grundes der Helmpflanzen ruhend. Auch in den Blüten von Glaux maritima. — Viel häufiger als auf dem Memmert.

**Glenanthe fuscinervis* Beck. — Mehrfach gekätschert, 20.—24. Juni.

Fam. Ochthophilidae.

* *Chamaemyia juncorum* Fall. — Im Sommer, mehrfach. C.

Fam. Geomyzidae.

* *Geomyza* (*Balioptera*) *combinata* L. — 21. bis 24. Juni.

Fam. Milichidae.

* *Mesoneura lacteipennis* Fall. — Einige St. gekätschert, 22.—24. Juni.

Fam. Agromyzidae, Minierfliegen.

* *Cerodonta denticornis* Pz. — Ein St., 26. Juni. In meiner Arbeit über die Insekten des Memmert als *Ceratomyza* aufgeführt.

* *Napomyza lateralis* Fall. — 2 St., 26. Juni.

* *Tethina latigenis* Beck. — O. Karl det. Ein St., 18. Mai. C.

Fam. Hippoboscidae, Lausfliegen.

Ornithomyia chloropus Bergroth. — A. Bau det. Im Sommer, ein St. — C.

Trichoptera.

Limnophilus affinis Curt. — 21. Mai 1926. C. Ein St. in der Wohnbake in einem Spinnennetz gefunden.

Odonata.

Libellula quadrimaculata L. — C. Am 4. Juni ging ein Schwarm auf der Mellum nieder; am 5. saßen die Tiere zahllos an dem Bakengerüst und in dem Gestrüpp der Vogelreuse. — L., „einzeln ziehend".

Aeschna pratensis O. F. Müll. — Ein Männchen. C. Oben auf einer Helmpflanze ruhend. 12. Juni.

Agrion hastulatum Charp. — C. 10. und 11. Juni. Je ein Männchen.

Orthoptera.

* *Forficula auricularia* L. — B. Mehrfach. — Schb.

Stenobothrus spec. — Schb.

Hemiptera Heteroptera.

* *Calocoris norvegicus* Gmel. — C. Im Sommer.

* *Miris* (*Leptopterna*) *ferruginata* Fall. — 20. bis 27. Juni. Zahllos, das Weibchen auch in f. brachypt. Auch Larven sehr häufig. Auf Artemisia vulgaris.

* *Trigonotylus ruficornis* Geoffr. — C. Im Grünland gestreift.

* *Conostethus salinus* J. Sahlb. — Beide Geschlechter zahllos im Grase am Rande der Dellen, die Männchen auch in den Dünen zwischen dem Sandhelm ruhend. — B.

* *Gerris thoracicus* Schumm. — C. 12. Juni. In den Tümpeln im Grünland.

* *Halosalda lateralis* Fall. *v. pulchella* Curt. — 20. bis 27. Juni. Häufig, im Salicornia-Gebiet.

* *Salda littoralis* L., f. brach. et macr. — 20. bis 27. Juni. In den Dellen, sehr häufig. — Larven vom 11. Juni an sehr häufig aus Gras von den Dellenrändern gesiebt. C.

Corixa spec. — In einer Salzwasserlache, Mai 1904. H. Sch.

Hemiptera Homoptera.

* *Philaenus spumarius* L. — 20. bis 27. Juni. Zahllos, in den verschiedensten Färbungen; auch noch viele Larven im Speichel. Sehr häufig auf Artemisia vulgaris. — Schb.

* *Deltocephalus striatus* L. *ab. cephalotes* H.-Sch. — 20. bis 27. Juni.

* *Chloriana glaucescens* Fieb. — 20. bis 27. Juni. In den Groden, häufig.

Coccidae, Schildläuse.

Orthezia urticae L. — An Juncus Gerardi, Juli 1905. H. Sch.

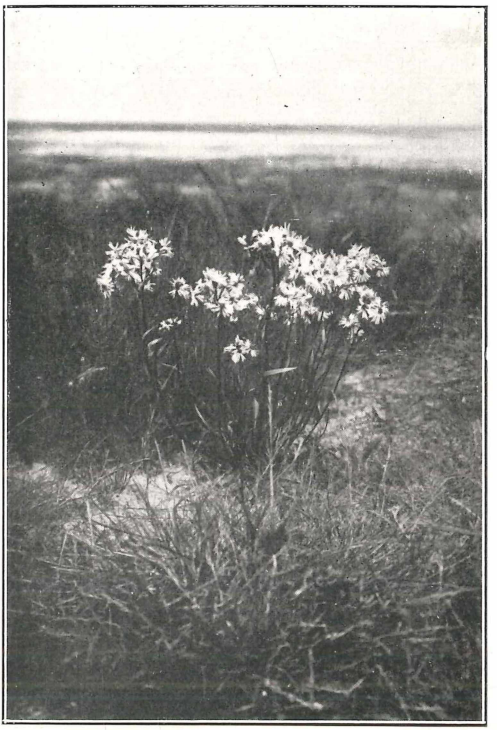

Fig. 7. Meerstrands-Aster.

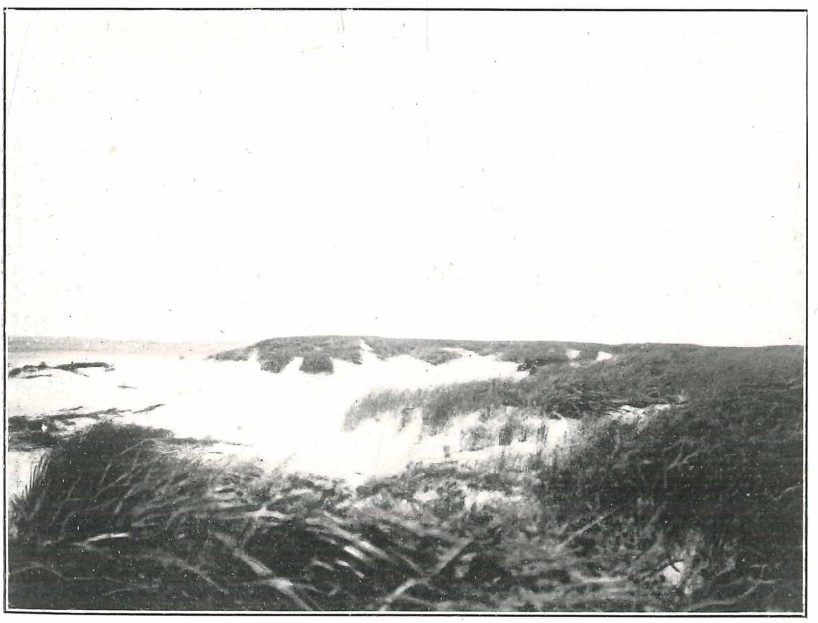

Fig. 8. Dünenriß auf Mellum mit breitem und schmalem Helm.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1930/33

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Alfken Johann Dietrich

Artikel/Article: Die Insektenfauna der Mellum. Nochmals zum Problem der Besiedelung einer neuentstehenden Insel. 31-56